

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-122743  
(43)Date of publication of application : 08.05.2001

---

(51)Int.CI. A61K 7/13

---

(21)Application number : 11-299567 (71)Applicant : YAMAHATSU SANGYO KK  
(22)Date of filing : 21.10.1999 (72)Inventor : SASAKI RYOTA  
YONETANI YOSHINOBU  
OKAMOTO YOSHIHIRO

---

## (54) HAIR DYE COMPOSITION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a hair bleaching and oxidatively hair dye composition that can reduce the amount of alkali agents giving irritant odor and damage to the hairs and has the excellent color-bleaching, hairdying and hair-repairing effects.

**SOLUTION:** This invention provides a two-part type hair bleaching composition comprising the first pack including (i) monoisopropanolamine and (ii) a quaternary ammonium salt of a fatty acid and the second pack including an oxidizing agent. In addition, this invention provides a two-part type oxidatively hair-dyeing composition comprising the first pack including (i) monoisopropanolamine, (ii) a quaternary ammonium salt of a fatty acid and (iii) an oxidizing dyestuff and the second pack including an oxidizing agent.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-122743

(P2001-122743A)

(43)公開日 平成13年5月8日(2001.5.8)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 61 K 7/13

識別記号

F I

A 61 K 7/13

テマコード(参考)

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数6 O.L (全17頁)

(21)出願番号 特願平11-299567

(22)出願日 平成11年10月21日(1999.10.21)

(71)出願人 391003325

山発産業株式会社

大阪府大阪市北区堂島1丁目1番25号

(72)発明者 佐々木 良太

大阪府大阪市西成区千本南2-16-26 山  
発産業株式会社玉出工場内

(72)発明者 米谷 欣宣

大阪府大阪市西成区千本南2-16-26 山  
発産業株式会社玉出工場内

(74)代理人 100065215

弁理士 三枝 英二 (外8名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 染毛剤組成物

(57)【要約】

【課題】 刺激臭や毛髪に対するダメージを与えるアルカリ剤の配合量を減らし、且つ優れた脱色・染毛効果並びに毛髪を補修する効果を有するヘアブリーチ剤及び酸化染毛剤組成物を提供することにある。

【解決手段】 (i)モノイソプロパノールアミンおよび(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤からなる二剤型のヘアブリーチ剤組成物、並びに、(i)モノイソプロパノールアミン、(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩及び(iii)酸化染料を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤からなる二剤型の酸化染毛剤組成物を提供する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (i) モノイソプロパノールアミンおよび(ii) 脂肪酸の四級アンモニウム塩を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤からなる二剤型のヘアブリーチ剤組成物。

【請求項2】 (i) モノイソプロパノールアミン、(ii) 脂肪酸の四級アンモニウム塩及び(iii) 酸化染料を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤からなる二剤型の酸化染毛剤組成物。

【請求項3】 (ii) 脂肪酸の四級アンモニウム塩が、イソ位またはアンテイソ位にメチル基を有する脂肪酸の四級アンモニウム塩を少なくとも一種含む、請求項1又は2に記載のヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物。

【請求項4】 第1剤において、第1剤全重量に対して、(i) モノイソプロパノールアミンを0.5~10重量%含む、請求項1~3のいずれかに記載のヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物。

【請求項5】 第1剤において、第1剤全重量に対して(ii) 脂肪酸の四級アンモニウム塩を0.1~10重量%含む、請求項1~4のいずれかに記載のヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物。

【請求項6】 ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物が、液状またはクリーム状である、請求項1~5のいずれかに記載のヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、毛髪を脱色するためのヘアブリーチ剤組成物あるいは染色するための酸化染毛剤組成物に関する。詳細には、使用時に刺激臭を感じることなく効果的に脱色又は染毛でき、かつ毛髪の損傷を補修する効果を併せ持つ、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物に関する。当該分野においては、染毛剤には、広義には、毛髪を脱色するためのヘアブリーチ剤組成物と、染色するための酸化染毛剤組成物があり、「ヘアブリーチ剤組成物」と「酸化染毛剤組成物」との組成の違いは、酸化染料を必須成分として含有する（酸化染毛剤組成物）か否かの相違であって、その他の成分については、実質的には相違ない。

## 【0002】

【従来の技術】 酸化染毛剤としては、第1剤に酸化染料および必要に応じてアルカリ剤を、第2剤に酸化剤をそれぞれ必須成分として含有する二剤型の酸化染毛剤が、従来から知られている。また、ヘアブリーチ剤としては、第1剤にアルカリ剤を、第2剤に酸化剤をそれぞれ必須成分として含有する二剤型のヘアブリーチ剤が、従来から知られている。

【0003】 これら酸化染毛剤組成物中あるいはヘアブリーチ剤組成物中に配合されているアルカリ剤は、染毛

あるいは脱色の際に、反応系をアルカリ性にすることで毛髪を膨潤させて、有効成分である酸化染料あるいは酸化剤を毛髪中に浸透させるはたらきを持つ。また、アルカリ条件下では、酸化染料の酸化重合（染色）や、過酸化水素に代表される酸化剤による毛髪中のメラニンの分解（脱色）が促される。酸化染毛剤組成物による染毛あるいはヘアブリーチ剤組成物による脱色における、このようなアルカリによる毛髪の膨潤の過程は、毛髪に損傷を与える大きな要因となっている。

【0004】 酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物に通常用いられるアルカリ剤としては、アンモニアに代表される揮発性の高いアミン類と、モノエタノールアミンやアミノメチルプロパノールのような不揮発性の有機アミン類が挙げられる。これらアルカリ剤の中でも比較的よく用いられているアンモニアは、その揮発性の高さから、染毛あるいは脱色処理後の毛髪へのアルカリ成分の残留とそれによる毛髪への損傷は少ないものの、アンモニア特有の刺激臭が、染毛あるいは脱色時に使用者に対して不快感を与えるという大きな問題があつた。

【0005】 これを受け、最近では、染毛あるいは脱色時の刺激臭を抑えるため、モノエタノールアミンに代表される不揮発性の有機アミン類が用いられるようになってきた。しかしこれら不揮発性の有機アミン類は、通常アンモニアに比べて分子量が大きいため、毛髪内部への浸透の効果がアンモニアに比べて弱く、染毛あるいは脱色の効果が劣る。加えて、不揮発性であるがゆえに染毛あるいは脱色処理後もアルカリ成分が毛髪に残留して損傷を与え、手触り感を悪くするという問題も残されている。

【0006】 最近、毛髪の損傷抑制および修復を目的として、各種脂肪酸の四級アンモニウム塩を染毛剤組成物に配合することを提唱する特許出願がなされている（例えば、特開平10-139620号）。しかし、この場合であっても、満足できる染毛効果を得るためにアルカリ剤として上記アンモニアを一定量以上使用しなければならず、上記のような問題は解消されず、また、モノエタノールアミンを一定量使用した場合には、毛髪にダメージを与えるという問題は解消できず、染色あるいは脱色効果も必ずしも満足すべきものではなかった。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、刺激臭や毛髪に対するダメージを与える上記アルカリ剤の配合量を減らし、且つ優れた脱色・染毛効果並びに毛髪を補修する効果を有するヘアブリーチ剤及び酸化染毛剤組成物を提供することにある。

【0008】 したがって、本発明の目的は、不揮発性の有機アミン類を配合した酸化染毛剤あるいはヘアブリーチ剤において、アンモニア無配合または実質的に無配合であっても、充分な染毛あるいは脱色効果を持ち、かつ

毛髪への損傷を抑えて処理後の毛髪の手触り感を向上させる効果を持った、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記目的を達成するために鋭意検討を重ねた結果、脂肪酸の四級アンモニウム塩を含む第1剤にモノイソプロパノールアミンを配合することによって、従来使用されていたアンモニアやモノエタノールアミン等を配合することなく、かつ毛髪への損傷を抑えながら充分な染毛あるいは脱色効果が得られることを見いだした。

【0010】さらにモノイソプロパノールアミンを併用することによって、脂肪酸の四級アンモニウム塩が、モノイソプロパノールアミンで膨潤した毛髪内部に浸透し、本発明の課題であった染毛あるいは脱色後の毛髪の手触り感が向上するだけでなく、損傷を受けた毛髪を修復する効果が見られることが明らかになった。本発明は、これら知見に基づき完成されたものである。

【0011】すなわち本発明は、第一に(i)モノイソプロパノールアミンおよび(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤からなる二剤型のヘアブリーチ剤組成物を提供する。

【0012】本発明は、第2に(i)モノイソプロパノールアミン、(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩及び(iii)酸化染料を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤からなる二剤型の酸化染毛剤組成物も提供するものである。

【0013】上記のごとく、脂肪酸の四級アンモニウム塩にモノイソプロパノールアミンを併用することで、アンモニアを配合することなく充分な染毛あるいは脱色効果を持ち、かつ損傷を受けた毛髪を修復する効果を持ったヘアブリーチ剤組成物あるいは酸化染毛剤組成物が得られることを見いだした。

【0014】具体的には、本発明は、(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩が、イソ位またはアンテイソ位にメチル基を有する脂肪酸の四級アンモニウム塩を少なくとも一種含む、上記ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物を提供する。

【0015】より具体的には、第1剤において、第1剤全重量に対して、(i)モノイソプロパノールアミンを0.5~10重量%含む、上記ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物、第1剤において、第1剤全重量に対して(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩を0.1~10重量%含む、上記ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物を提供するものである。

【0016】本発明のヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物は、上述のごとく第1剤と第2剤からなる2剤型の組成物であって、使用時に第1剤と第2剤を混合して使用するものである。本発明においては、その混合割合は、特に限定されないが、好ましくは、第1剤1

重量部に対して第2剤を1~2重量部の範囲で混合して用いる二剤型のヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物を提供する。

【0017】また、本発明は剤型を特に限定することなく、公知の剤型、例えば液状、クリーム状等の二剤型のものを任意に選択できる。

【0018】なお、本発明において、アンモニア無配合とは、実質的に無配合であることを意味する。従って、例えば、アルカリ剤として添加する際のブリーチ効果や毛髪膨潤の効果が実質上ほとんどない、チオグリコール酸アンモニウムや塩化アンモニウムなど、塩として1重量%程度以下のアンモニアが配合されていても、アンモニア無配合という。

## 【0019】

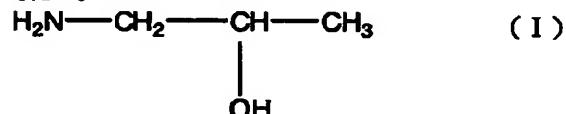
## 【発明の実施の形態】第1剤

## (i)モノイソプロパノールアミン

本発明で使用されるモノイソプロパノールアミンは、下記式(I)：

## 【0020】

## 【化1】



【0021】で表され、分子量75.11の公知化合物であって、公知方法によって製造できる。

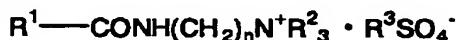
【0022】本発明において、二剤型のヘアブリーチ剤組成物又は酸化染毛剤組成物の第1剤全重量に対する該モノイソプロパノールアミンの配合量は、第1剤中に0.5~10重量%、好ましくは1~7重量%、より好ましくは3~7重量%配合するのがよい。0.5重量%より少ないと、特に第1剤と第2剤を重量比で1:2で混合したときに充分な染毛・脱色効果が得られず、逆に10重量%を越えると、特に第1剤と第2剤を重量比で1:1で混合したときに毛髪への損傷が大きくなる。

## 【0023】(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩

本発明で使用される脂肪酸の四級アンモニウム塩は、式(II)：

## 【0024】

## 【化2】

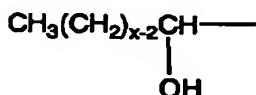
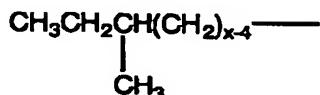
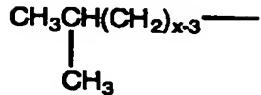
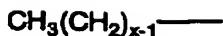


【0025】(但し、R<sup>1</sup>はヒドロキシ基で置換されていてもよい炭素数10~32の直鎖又は分枝アルキル基を、3つのR<sup>2</sup>は、同一又は相異なって、ヒドロキシ基を有していてもよい炭素数1~4のアルキル基を、R<sup>3</sup>は、メチル基又はエチル基を、nは2~5の整数を示す。)で表される。

【0026】R<sup>1</sup>は、具体的には、

## 【0027】

【化3】

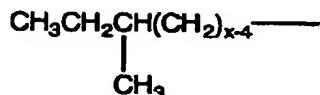
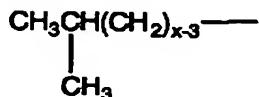


【0028】(但し、xは、10~32の整数を示す。)などが挙げられる。

【0029】好ましくは、R<sup>1</sup>が、イソ位又はアンテイソ位にメチル基を有する炭素数10~32のアルキル基であることがよい。具体的には、

【0030】

【化4】

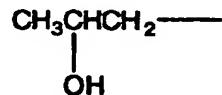
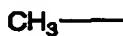


【0031】(但し、xは、10~32の整数を示す。)が好ましい。

【0032】R<sup>2</sup>の具体例としては、

【0033】

【化5】



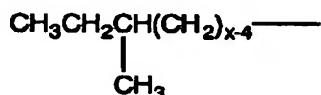
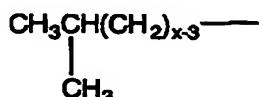
【0034】などが挙げられる。この中でメチル及びエ

チルが好ましい。

【0035】上記脂肪酸の四級アンモニウム塩の好ましい例示としては、R<sup>1</sup>が、

【0036】

【化6】



【0037】(但し、xは、10~32の整数を示す。)であり、R<sup>2</sup>がメチル基、エチル基、R<sup>3</sup>がエチル基、nが3のものがあげられる。

【0038】上記脂肪酸の四級アンモニウム塩は、公知物質又は公知の方法によって製造することができる。例えば、特公昭63-60725号に記載の方法によって製造することができる。

【0039】また、上記脂肪酸の四級アンモニウム塩は、ウールグリースから得られるラノリン脂肪酸をカチオン化したもので、公知物質である、医薬部外品原料規格(薬事日報社発行1991年)に掲載されるエチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム(1)及び(2)を含む。

【0040】本発明において使用される脂肪酸の四級アンモニウム塩は、1種又は2種以上の混合したものでもよく、通常、2種以上の脂肪酸の四級アンモニウム塩の混合物を使用する。その中でも、イソ位又はアンテイソ位にメチル基を有する脂肪酸の四級アンモニウム塩を含むものが好ましく、より好ましくは、イソ位又はアンテイソ位にメチル基を有する脂肪酸の四級アンモニウム塩を主として含有するものが好ましい。具体的には、脂肪酸の四級アンモニウム塩が、60重量%以上、より好ましくは、60~90重量%の割合で、イソ位又はアンテイソ位にメチル基を有する脂肪酸の四級アンモニウム塩を含むものが好ましい。

【0041】本発明においては、脂肪酸の四級アンモニウム塩として市販のものを使用することもできる。市販されている脂肪酸の四級アンモニウム塩の例示としては、例えばイソ位又はアンテイソ位にメチル基を有する脂肪酸の四級アンモニウム塩を特に多く含む(60重量%以上)もの(商品名:カチオンNH(日本精化(株)))や、ヒドロキシ脂肪酸の四級アンモニウム塩と非ヒドロキシ脂肪酸の四級アンモニウム塩の混合物であるもの(商品名:カチオンLQ(三洋化成工業(株)))などが挙げられる。この中でも、カチオンNHが好ましい。

【0042】本発明において、二剤型のヘアブリーチ剤組成物あるいは酸化染毛剤組成物の第1剤全重量に対するこの配合量は、広い範囲から選択できるが、一般には

第1剤中に0.1～10重量%、好ましくは0.2～7重量%より好ましくは0.5～5重量%配合するのがよい。0.1重量%より少ないと、特に第1剤と第2剤を重量比で1：2で混合したときに充分な毛髪損傷の修復効果が見られず、逆に10重量%を越えると、特に第1剤と第2剤を重量比で1：1で混合したときに毛髪にべたつき感を与えたる、第1剤自体の安定性や粘度に影響を及ぼす。

#### 【0043】(iii) 酸化染料

酸化染毛剤組成物の場合には、酸化染料を含有する。酸化染料としては、特に限定することなく、公知のものを広く使用できる。より具体的には、次のものを例示することができる。

【0044】5-アミノオルトクレゾール、硫酸5-アミノオルトクレゾール、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノン、3, 3'-イミノジフェノール、塩酸2, 4-ジアミノフェノール、塩酸トルエン-2, 5-ジアミン、塩酸ニトロバラフェニレンジアミン、塩酸バラフェニレンジアミン、塩酸バラフェニレンジアミン、塩酸N-フェニルバラフェニレンジアミン、塩酸メタフェニレンジアミン、オルトアミノフェノール、カテコール、酢酸N-フェニルバラフェニレンジアミン、1, 4-ジアミノアントラキノン、2, 6-ジアミノビリジン、硫酸2, 6-ジアミノビリジン、1, 5-ジヒドロキシナフタレン、ジフェニルアミン、トルエン-2, 5-ジアミン、トルエン-3, 4-ジアミン、 $\alpha$ -ナフトール、ニトロバラフェニレンジアミン、バラアミノフェニルスルファミン酸、バラアミノフェノール、バラニトロオルトフェニレンジアミン、バラフェニレンジアミン、バラメチルアミノフェノール、ピクラミン酸、ピクラミン酸ナトリウム、ピクリン酸、2-ヒドロキシ-5-ニトロ-2', 4'-ジアミノアゾベンゼン-5-スルホン酸ナトリウム、ヒドロキノン、ピロガロール、N-フェニルバラフェニレンジアミン、フロログルシン、ヘマティン、没食子酸、メタアミノフェノール、メタフェニレンジアミン、硫酸2-アミノ-5-ニトロフェノール、硫酸オルトアミノフェノール、硫酸オルトクロルバラフェニレンジアミン、硫酸4, 4'-ジアミノジフェニルアミン、硫酸トルエン-2, 5-ジアミン、硫酸ニトロバラフェニレンジアミン、硫酸バラアミノフェノール、硫酸バラニトロオルトフェニレンジアミン、硫酸バラニトロメタフェニレンジアミン、硫酸バラフェニレンジアミン、硫酸バラメチルアミノフェノール、硫酸メタアミノフェノール、硫酸メタフェニレンジアミン等。

【0045】上記染料を、単独で或いは2種以上を混合して用いる。酸化染料の配合量としては、酸化染料の種類、希望の染着の程度等によって、適宜選択され、任意の量で配合することができるが、酸化染毛剤組成物の第1剤全重量に対して、上記酸化染料の少なくとも1種を、0.01～20重量%、好ましくは、0.02～12重量%配合

するのがよい。

【0046】本発明のヘアブリーチ剤組成物あるいは酸化染毛剤組成物の第1剤は、必要に応じて以下の成分等を配合していてもよい。以下、これら成分について説明する。

#### 【0047】水

水として通常精製水を配合する。水の配合量としては、各成分を所定量配合した場合の残部であり、ヘアブリーチ剤組成物の場合、その配合量は、好ましくは第1剤全重量に対して、10～95重量%程度である。酸化染毛剤組成物の場合、酸化染料や通常酸化防止剤を含むため、水の配合量は、好ましくは10～90重量%程度となる。

#### 【0048】金属封鎖剤

また、ヘアブリーチ剤組成物あるいは酸化染毛剤組成物中に、金属イオンが存在すると、酸化染毛剤組成物第1剤中に含まれる酸化染料の発色を速めたり、本願組成物中に含まれる一部の界面活性剤と石ケンをつくって不溶性の物質をつくるので、これを防止するために金属封鎖剤を配合することができる。

【0049】金属封鎖剤としては、特に限定することなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、例えば、エデト酸、エデト酸二ナトリウム、エデト酸四ナトリウム、クエン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、ボリリン酸ナトリウムなど挙げられる。これら金属封鎖剤を、1種又は2種以上配合することができる。

【0050】金属封鎖剤の配合量としては、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物第1剤全重量に対して、上記金属封鎖剤の少なくとも1種を、0.01～12重量%、好ましくは、0.02～5重量%配合するのがよい。

#### 【0051】油剤

ヘアブリーチ剤組成物あるいは酸化染毛剤組成物中に油剤を配合することもできる。油剤としては、特に限定されることなく、従来からヘアブリーチ剤組成物あるいは酸化染毛剤組成物に使用されている公知のものを広く使用できる。具体的には、例えば、オリーブ油、ゴマ油、ヒマシ油、ヤシ油、ホホバ油、流動バラフィン、ワセリン、オレイルアルコール、オレイン酸、ヘキシルデcanoール、ミリスチン酸イソプロピル、セタノール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、セトステアリルアルコールなどがあげられる。また、高重合メチルポリシロキサン、ジメチルシロキサン、メチル（ポリオキシエチレン）シロキサン共重合体、メチルフェニルポリシロキサンやアミノ変性シリコーン等も使用できる。

【0052】上記油剤を1種又は2種以上配合することができ、油剤の配合量としては、通常配合されている配合量であれば、特に限定されないが、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物第1剤全重量に対して、0.1～35重量%、好ましくは、0.2～20重量%になるよう配合されるのが好ましい。

#### 【0053】界面活性剤

ヘアブリーチ剤組成物あるいは酸化染毛剤組成物中に界面活性剤を配合することもできる。界面活性剤としては、特に限定されることなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、非イオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤などが挙げられる。より具体的には、以下の通りである。

#### 【0054】非イオン性界面活性剤

ポリオキシエチレンイソステアリルエーテル、ポリオキシエチレンイソセチルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンセトステアリルエーテル、ポリオキシエチレントリデシルエーテル、ポリオキシブチルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンジノルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンノルフェニルエーテル等が挙げられる。

#### 【0055】アニオン界面活性剤

N-アシル-L-グルタミン酸ジエタノールアミン、N-アシル-L-グルタミン酸トリエタノールアミン、N-アシル-L-グルタミン酸ナトリウム、イセチオニ酸ナトリウム、ウンデシレノイルアミドエチルスルホコハク酸二ナトリウム、オクチルフェノキシジエトキシエチルスルホン酸ナトリウム、オレオイルザルコシン、オレオイルメチルタウリンナトリウム、カルボキシ化ポリオキシエチレントリデシルエーテル、L-グルタミン酸トリエタノールアミン硬化牛脂脂肪酸アミド、L-グルタミン酸ナトリウム硬化牛脂脂肪酸アミド、L-グルタミン酸ナトリウムヤシ油脂肪酸アミド、硬化ヤシ油脂肪酸グリセリル硫酸ナトリウム、ジウンデシレノイルアミドエチルスルホコハク酸ナトリウム、N-ステアロイル-L-グルタミン酸ナトリウム、ステアロイル-L-グルタミン酸二ナトリウム、ステアロイルメチルタウリンナトリウム、スルホコハク酸ジオクチルナトリウム、スルホコハク酸ポリオキシエチレンラウロイルエタノールアミドエステル二ナトリウム、スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、セチル硫酸ジエタノールアミン、セチル硫酸ナトリウム、セトステアリル硫酸ナトリウム、デキストラン硫酸ナトリウム、テトラデセンスルホン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、トリデシル硫酸トリエタノールアミン、N-バルミトイアルスパラギン酸ジトリエタノールアミン、ポリオキシエチレンウンデシルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンオレイルエーテル硫酸アンモニウム、ポリオキシエチレンスルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、ポリオキシエチレンノルフェニルエーテル

- 10 硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンベンタデシルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ミリスチル硫酸ジエタノールアミン、ミリスチル硫酸ナトリウム、N-ミリストイル-L-グルタミン酸ナトリウム、ミリストイルメチルアミノ酢酸ナトリウム、ミリストイルメチルタウリンナトリウム、ヤシ油脂肪酸カリウム、ヤシ油脂肪酸・牛脂脂肪酸-L-グルタミン酸ナトリウムアミド、N-ヤシ油脂肪酸-L-グルタミン酸トリエタノールアミン、N-ヤシ油脂肪酸-L-グルタミン酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸サルコシン、ヤシ油脂肪酸サルコシントリエタノールアミン、ヤシ油脂肪酸サルコシンナトリウム、ヤシ油脂肪酸トリエタノールアミン、ヤシ油脂肪酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルアラニンナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリンカリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム、ラウリルアミノジプロピオン酸ナトリウム、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、ラウリルベンゼンスルホ酸ナトリウム、ラウリル硫酸、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウリル硫酸エタノールアミンラウリル硫酸カリウム、ラウリル硫酸ジエタノールアミン、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸マグネシウム、ラウロイル-L-グルタミン酸トリエタノールアミン、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ナトリウム、ラウロイルサルコシン、ラウロイルサルコシンカリウム、ラウロイルサルコシンナトリウム、ラウロイルメチルβ-アラニンナトリウム液、ラウロイルメチルタウリンナトリウム、ラウロイルメチルタウリンナトリウム液等が挙げられる。
- 20 【0056】両性界面活性剤
- 2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ウンデシノイルカルボキシルメトキシエチルカルボキシメチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシル-N-ヒドロキシエチル-N-カルボキシメチルイミダゾリニウムベタイン、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン液、ステアリルジヒドロキシエチルベタイン、ステアリジメチルベタインナトリウム、ステアリルベタイン、ビス(ステアリル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリン)クロル酢酸錯体ヤシ油アルキル-N-カルボキシエチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ヤシ油アルキルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロビルベタイン、ヤシ油脂肪酸-N-カルボキシメトキシエチル-N-カルボキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ヤシ油脂肪酸-N-カルボキシメトキシエチル-N-カルボキシメチルイミダゾリニ
- 30
- 40
- 50

ウムジナトリウムラウリル硫酸、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、 $\beta$ -ラウリルアミノプロピオニ酸ナトリウム、ラウリルアミノプロピオニ酸トリメタノールアミン、ラウリルジアミノエチルグリシンナトリウム等が挙げられる。

#### 【0057】カチオン界面活性剤

塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化オクタデシルアンモニウム、塩化オクチルジヒドロキシエチルメチルアンモニウム、塩化ジアルキル(12~15)ジメチルアンモニウム、塩化ジアルキル(14~18)ジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム液、塩化ジ(ポリオキシエチレン)オレイルメチルアンモニウム、塩化ステアリルジヒドロキシエチルベタインナトリウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化セチルビリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンザルコニウム液、塩化ベンザトニウム、塩化ベンザトニウム液、塩化ボリオキシエチレン(1)ボリオキシプロピレン(2.5)ジエチルメチルアンモニウム、塩化ミリストルジメチルベンジルアンモニウム、塩化メチルベンゼトニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ラウリルビリジニウム液、臭化アルキルイソキノリウム液、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、セチルトリメチルアンモニウムサッカリン等が挙げられる。

【0058】上記の界面活性剤を、1種又は2種以上配合することができる。該界面活性剤の配合量としては、任意の量を使用できるが、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第1剤全重量に対して、60重量%程度までではあるが、0.5~50重量%、好ましくは、1~40重量%配合することができる。

#### 【0059】酸化防止剤

また、本発明の組成物が酸化染毛剤組成物の場合には、使用する前に酸化染料が酸化され、無用な発色することを抑える目的で、酸化防止剤を配合することができる。

【0060】酸化防止剤としては、特に限定することなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、例えば、チオグリコール酸、チオグリコール酸カルシウム、チオグリコール酸アンモニウム、亜硫酸ナトリウム、アスコルビン酸、アスコルビン酸ナトリウム、アスコルビン酸アンモニウム、没食子酸プロビル、トコフェノール、L-システィン、ホモシスティン、N-アセチル-L-システィンなどが挙げられる。これら酸化防止剤を、1種又は2種以上配合することができる。

【0061】酸化防止剤の配合量としては、酸化染毛剤組成物の第1剤全重量に対して、上記酸化防止剤の少な

くとも1種を、0.01~10重量%、好ましくは、0.02~5重量%配合するのがよい。

#### 【0062】pH調整剤

pHを調節するためにpH調整剤を配合することもできる。本発明においては、アルカリ性にするためのpH調整剤であるアルカリ剤としては、モノイソプロパノールアミンを使用することが必須であるが、モノイソプロパノールアミンの他に刺激臭を生じない程度や毛髪に損傷を与えない程度であれば、特に限定されることなく公知のものを広く使用してもよい。具体的には、例えば、アンモニア、モノエタノールアミン(MEA)、ジエタノールアミン(DEA)、トリエタノールアミン(TEA)、2-アミノ-2-メチル-1-ブロパノール(AMP)、2-アミノ-2-メチル-1,3-ブロバンジオール(AMPD)、テトラキス(2-ヒドロキシソプロピル)エチレンジアミン(TE)などのアミン系アルカリ剤が挙げられる。また、アンモニア等のアミン系アルカリ剤の代わりに、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の無機アルカリ剤も使用可能である。酸性にするためのpH調整剤としては、特に限定することなく、公知のものを広く使用でき、例えば、リン酸、クエン酸、酒石酸などが挙げられる。これらpH調整剤を、1種又は2種以上配合してもよい。

【0063】モノイソプロパノールアミン以外のpH調整剤の配合量としては、任意の量が使用できるが、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第1剤全重量に対して、20重量%程度までではあるが、0.1~20重量%、好ましくは、0.2~12重量%程度がよい。

【0064】本発明の組成物がヘアブリーチ剤組成物の場合の第1剤の典型的な組成は、第1剤全重量に対して、(i)モノイソプロパノールアミンを0.5~10重量%(好ましくは、1~7重量%)、(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩を0.1~10重量%(好ましくは0.2~7重量%)、(iv)金属封鎖剤を0.01~12重量%(好ましくは0.02~5重量%)、(v)油剤を0.1~35重量%(好ましくは0.2~20重量%)、(vi)界面活性剤を0.5~50重量%(好ましくは1~40重量%)、(viii)水を10~95重量%、更に必要に応じて(ix)pH調整剤を0.1~20重量%(好ましくは0.2~12重量%)含むものである。

【0065】本発明の組成物が酸化染毛剤組成物の場合の第1剤の典型的な組成は、第1剤全重量に対して、(i)モノイソプロパノールアミンを0.5~10重量%(好ましくは、1~7重量%)、(ii)脂肪酸の四級アンモニウム塩を0.1~10重量%(好ましくは0.2~7重量%)、(iii)酸化染料を0.01~20重量%(好ましくは、0.02~12重量%)、(iv)金属封鎖剤を0.01~12重量%(好ましくは0.02~5重量%)、(v)油剤を0.1~35重量%(好ましくは0.2~20重量%)、(vi)界面活性剤を0.5~50重量%(好ましくは1~40重量%)、(vii)酸化防止剤を0.01~10重量%(好ましくは0.02~5重量%)、

13

(viii) 水を10~90重量%、更に必要に応じて、(ix)  
pH調整剤を0.1~20重量% (好ましくは0.2~12重量%) 含むものである。

【0066】このほか、公知の毛髪保護剤、グラニオールなどの着香料、プロビレングリコール；エチルアルコール、イソプロピルアルコール、グラニオール変性アルコール（例えば、95%グラニオール変性アルコール、即ち、95%エタノール200リットルにグラニオール300gを混和したもの）などの低級アルコール等の溶解剤、高分子化合物、色素、紫外線吸収剤、安定剤、浸透剤、湿润剤、養毛剤なども、染毛剤組成物の性能を損なわない程度に適宜加えてよい。

#### 【0067】第2剤

第2剤の組成物としては、各種形態のものが使用でき、液状、クリーム状等問わない。更に、本発明の第1剤と使用時に混合する第2剤としては、酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物を問わず、特に限定されることなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、酸化剤及び水を含んでおり、更に必要に応じて、以下の成分等を配合しても良い。以下、これら成分について説明する。

#### 【0068】酸化剤

第2剤に含まれる酸化剤としては、特に限定することなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、例えば、過酸化水素、過酸化物のような、水と接触して酸素を遊離するようなもの等が挙げられる。

【0069】より具体的には、過酸化水素（通常、10~35重量%水溶液として使用される。）、過ホウ酸ナトリウム、過ホウ酸アンモニウム、過ホウ酸カリウム、過炭酸ナトリウム、臭素酸ナトリウム（これらは、水溶液又は原料のまま配合される。）等が挙げられる。上記酸化剤を、1種又は2種以上混合して用いても良い。

【0070】酸化剤の配合量としては、酸化染毛剤組成物においては酸化染料をすべて酸化できる量であれば、また、ヘアブリーチ剤組成物においては脱色するのに十分な酸素が発生する量であれば特に限定されないが、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第2剤中全重量に対して、酸化剤を0.01~40重量%程度、好ましくは、0.1~30重量%程度配合するのがよい。

#### 【0071】水

水として通常精製水を配合する。水の配合量としては、各成分を所定量配合した場合の残部であり、その配合量は、好ましくはヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第2剤全重量に対して、10~95重量%である。

#### 【0072】酸化剤の安定化剤

第2剤中に酸化剤の安定化剤を配合することもできる。該安定化剤としては、特に限定されることなく、従来から酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物に使用されている公知のものを広く使用できる。より具体的

14

には、リン酸、ピロリン酸、リン酸三ナトリウム、ピロリン酸ナトリウム、アセトアニリド、スズ酸ナトリウム等が挙げられる。

【0073】上記の安定化剤を、1種或いは2種以上配合することができる。上記の安定化剤の配合量としては、酸化剤が安定化される量であれば特に限定されることなく広い範囲から選択できる。一般には、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第2剤全重量に対して、0.00005~0.5重量%、好ましくは、0.0001~0.1重量%の量で配合するのがよい。

#### 【0074】油剤

第2剤中に、湿润、保湿、柔軟作用を与えるためや、第2剤を増粘させる目的で油剤を配合することもできる。油剤としては、特に限定されることなく、従来からヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物に使用されている公知のものを広く使用できる。より具体的には、ベヘニルアルコール、セタノール等の高級アルコール、アボガド油、マカデミアナッツ油、ヒマシ油等の油脂、流動パラフィン、スクワラン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素、ラウリン酸、ミリスチン酸、ステアリン酸等の高級脂肪酸、ミリスチン酸イソプロピル、イソステアリン酸イソセチル、乳酸ミリスチル等のエステル類等が挙げられる。また、高重合メチルポリシロキサン、ジメチルシロキサン、メチル（ポリオキシエチレン）シロキサン共重合体、メチルフェニルポリシロキサンやアミノ変性シリコーン等も使用できる。

【0075】上記の油剤は、1種単独で或いは2種以上混合して配合することができ、その配合量としては、添加目的を達成するに足る量であれば限定されることなく広い範囲から選択できる。一般には、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第2剤全重量に対して、0.1~35重量%、好ましくは、0.2~20重量%の量で配合するのがよい。

#### 【0076】界面活性剤

第2剤中に、湿润、柔軟、加脂、乳化する目的で界面活性剤を配合することもできる。界面活性剤としては、特に限定されることなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、非イオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤などが挙げられる。より具体的には、上記第1剤の成分中で記載したものが使用できる。

【0077】上記の界面活性剤は、1種単独で又は2種以上混合して配合することができる。該界面活性剤の配合量としては、添加目的を達成するに足る量であれば限定されることなく任意の量を使用できる。一般には、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第2剤全重量に対して、60重量%程度までではあるが、0.5~50重量%、好ましくは、1~40重量%の量で配合することができる。

#### 【0078】金属封鎖剤

50

また、酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物中に、金属イオンが存在すると、酸化染毛剤組成物の第1剤中に含まれる酸化染料の発色を速めたり、酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物中に含まれる一部の界面活性剤と石ケンをつくって不溶性の物質をつくるので、これを防止するために金属封鎖剤を配合することができる。

【0079】金属封鎖剤としては、特に限定することなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、例えば、エデト酸、エデト酸二ナトリウム、エデト酸四ナトリウム、クエン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、ボリリン酸ナトリウムなど挙げられる。これら金属封鎖剤を、1種又は2種以上配合することができる。

【0080】金属封鎖剤の配合量としては、ヘアブリーチ剤組成物または酸化染毛剤組成物の第2剤全重量に対して、上記金属封鎖剤の少なくとも1種を、0.01～1重量%、好ましくは、0.05～0.5重量%配合するのがよい。

【0081】本発明の酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物において、第2剤の典型的な組成は、第2剤全重量に対して、(a)酸化剤を0.01～40重量%程度、好ましくは、0.1～30重量%、(b)水を10～95重量%程度、必要に応じて、(c)酸化剤の安定化剤を0.00005～0.5重量%、好ましくは、0.0001～0.1重量%、(d)油剤を0.1～35重量%、好ましくは、0.2～20重量%、(e)界面活性剤を0.5～50重量%、好ましくは、1～40重量%、(f)金属封鎖剤を0.01～1重量%、好ましくは、0.05～0.5重量%を含むものである。

【0082】このほか、本発明では、必要に応じて、公知の毛髪保護剤、グラニオールなどの着香料、色素、紫外線吸収剤、安定剤、浸透剤、潤滑剤、養毛剤なども、第2剤の性能を損なわない範囲に適宜加えてもよい。

【0083】本発明の二剤型の酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物における第1剤及び第2剤は、公知の方法、例えば、第1剤、第2剤共に、全成分を配合し混合するか、必要に応じて、一部の成分を配合し加温後攪拌混合し、その後冷却して残りの成分を加え混合することによって製造することができる。こうして得られた第1剤及び第2剤を、公知の方法、例えば、使用直前に第1剤と第2剤を混合することによって、酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物として使用することができる。第1剤及び第2剤は、通常第1剤1重量部に対して第2剤を1～2重量部の割合で混合され、上記記載の各濃度は染液中においてはその配合割合に応じた濃度になるが、これに限定されない。

【0084】本発明の酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物は、常法に従って染毛あるいは脱色処理することができ、染毛あるいは脱色時間は、酸化染料の種類、量、希望の染着あるいは脱色の程度によって、適宜選択されるが、通常40分程度までである。

## 【0085】

【発明の効果】本発明の酸化染毛剤組成物あるいはヘアブリーチ剤組成物は、脂肪酸の四級アンモニウム塩を含む第1剤に、モノイソプロパノールアミンとを配合することで、アンモニアを配合することなく、かつ毛髪への損傷を抑えながら充分な染毛あるいは脱色効果が得られた。さらに、処理後の毛髪の手触り感を向上させるのみならず、モノイソプロパノールアミンによって脂肪酸の四級アンモニウム塩が膨潤した毛髪中に浸透することで、損傷を受けた毛髪を修復する効果を示した。

## 【0086】

【実施例】以下、本発明について実施例を用いて説明するが、本発明はこれら実施例によって限定されるものではない。なお、以下の実施例において“部”とは、“重量部”を表わし、“%”とは、“重量%”を表わす。尚、本実施例及び比較例中、脂肪酸の四級アンモニウム塩は、市販のもの（商品名：カチオンNH（日本精化（株）製）又はカチオンLQ（三洋化成工業（株））製、共に63重量%の割合で脂肪酸の四級アンモニウム塩を含む、1,3-ブチレングリコールとの混合物である。）を使用したが、各表中に記載の脂肪酸の四級アンモニウム塩の濃度については、脂肪酸の四級アンモニウム塩そのものの濃度を記載している（従って、第1剤は、1,3-ブチレングリコールを脂肪酸の四級アンモニウム塩の配合量に対応して含む。）。他の成分については、開示の濃度のものの配合量を開示している。評価方法については、以下に示した方法によって各項目の評価をおこなった。

## 【0087】1. 染色性

30 第1剤1重量部に対して第2剤を1～2重量部の範囲内の特定の重量比で混合し、得られた混合物8gを山羊毛束4gに塗布し、30°Cで20分間放置した後、ぬるま湯で充分すすぎ、シャンプー後熱風にて乾燥した。この染色した山羊毛束の染色された度合いを、目視にて以下の基準で評価した。

◎：濃い褐色に染まっている

○：褐色に染まっている

△：薄い褐色にしか染まっていない

×：ほとんど染まっていない。

## 40 【0088】2. ブリーチ力

第1剤1重量部に対して第2剤を1～2重量部の範囲内の特定の重量比で混合し、得られた混合物8gを黒毛束（人毛）4gに塗布し、30°Cで20分間放置した後、ぬるま湯で充分すすぎ、シャンプー後熱風にて乾燥した。この脱色した黒毛束のブリーチされた度合いを評価した。明るさの尺度はトーンで表すが、5トーンが一般的な黒毛で、明るくなるにつれて数字が減少し、1トーンがハイブリーチした毛髪とする。通常ブリーチされた（明るくなった）と判断されるのは4トーン未満になったときである。したがって、ブリーチされた度合いは、目視にて

以下の基準で評価した。

- ◎: 3トーン未満（非常に明るくなった）
- : 3トーン以上4トーン未満（明るくなった）
- △: 4トーン以上5トーン未満（わずかに明るくなつた）
- ×: 5トーン（明るくなつてない）。

#### 【0089】3. 刺激臭

第1剤1重量部に対して第2剤を1～2重量部の範囲内の特定の重量比で混合し、得られた混合物のにおいをかいた。その刺激臭について、以下の基準で評価した。

- ◎: 刺激臭を全く感じない
- : 刺激臭をほとんど感じない
- △: 刺激臭を感じる
- ×: 刺激臭を強く感じる。

#### 【0090】4. 手触り感

第1剤1重量部に対して第2剤を1～2重量部の範囲内の特定の重量比で混合し、得られた混合物8gを黒毛束（人毛）4gに塗布し、30°Cで20分間放置した後、ぬるま湯でのすすぎ時に、この染毛あるいは脱色した黒毛束の手触り感を、10人のパネラーでの官能評価により以下の基準で評価した。

- ◎: 手触り感がよいと答えた人10～9人（手触り感が非常に良好である）
- : 手触り感がよいと答えた人8～6人（手触り感が良好である）
- △: 手触り感がよいと答えた人5～3人（手触り感がやや悪い）
- ×: 手触り感がよいと答えた人2～0人（手触り感が悪い）。

#### 【0091】5. 破断強度

第1剤1重量部に対して第2剤を1～2重量部の範囲内の特定の重量比で混合し、得られた混合物8gを黒毛束（未処理の人毛）4gに塗布し、30°Cで20分間放置した後、ぬるま湯で充分すすぎ、シャンプー後熱風にて乾燥した。染毛あるいは脱色処理による毛髪の損傷の度合いの評価として、この処理を五回繰り返した黒毛束30本について、破断強度をレオメーターを用いて測定した。その平均値を、未処理毛30本にて同様の測定をおこなった平均値と比較し、以下の基準で評価した。

- ◎: 破断強度が未処理毛の100～99%（低下していない）
- : 破断強度が未処理毛の99～97%（ほとんど低下していない）
- △: 破断強度が未処理毛の97～95%（やや低下している）
- ×: 破断強度が未処理毛の95%未満（低下している）。

#### 【0092】6. 脂肪酸の四級アンモニウム塩の毛髪内部への浸透性

第1剤1重量部に対して第2剤を1～2重量部の範囲内の特定の重量比で混合し、得られた混合物8gを1トーンのハイブリーチした毛束（人毛）4gに塗布し、30°Cで20分間放置した後、ぬるま湯で充分すすぎ、シャンプー後熱風にて乾燥した。この処理毛をミクロトームを用いて40mm厚に切ったものをスライドグラス上に採取し、カチオン呈色試薬であるオレンジIIを一滴滴下してカバーグラスをかぶせたものを、光学顕微鏡で観察した。このとき、脂肪酸の四級アンモニウム塩が毛髪中のどの部分まで浸透しているかを、脂肪酸の四級アンモニウム塩とオレンジIIによる橙色の呈色によって確認し、以下の基準で評価した。

- ◎: 毛髪断面全体に呈色が確認できる（毛髪内部まで浸透している）
- : 毛髪断面の外周付近に呈色が確認できる（毛髪表面付近に浸透している）
- ×: 全く呈色が確認されない（毛髪には浸透していない）。

#### 【0093】7. 総合評価

上記1～6に記載の、任意の評価の結果を総合して、以下の基準で評価した。

- ◎: 非常に優れた酸化染毛剤あるいはヘアブリーチ剤として活用できる
- : 優れた酸化染毛剤あるいはヘアブリーチ剤として活用できる
- △: 一般的な酸化染毛剤あるいはヘアブリーチ剤と大差ない程度である

30 ×: 酸化染毛剤あるいはヘアブリーチ剤として使用するには問題がある。

#### 【0094】実施例1～3ならびに比較例1～4

下記表1に記載の各成分および割合の第1剤および表2に記載の第2剤（実施例1～3、比較例1～4において共通）を定法にしたがって調整した。すなわち、第1剤については、各種アルカリ（アンモニア水、モノエタノールアミンまたはモノイソプロパノールアミン）と香料以外の各成分を混合して75°Cで加熱溶解させ、攪拌しながら冷却し、ついで50°C付近でアルカリ剤および香料を

40 配合して混合し、室温まで冷却した。第2剤については、過酸化水素水およびリン酸を除く成分を混合し、70～75°C程度に加温後攪拌混合し、その後室温まで冷却して過酸化水素水およびリン酸を混合して調整した。

#### 【0095】

【表1】

19  
(第1剤)

20  
単位:重量%

成分名	実施例			比較例			
	1	2	3	1	2	3	4
脂肪酸の四級アンモニウム塩 (カチオンNH <sub>3</sub> を使用)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
モノイソプロパノールアミン	7.0	4.0	4.0	—	—	—	—
アンモニア水(29重量%)	—	—	3.0	7.0	—	3.0	—
モノエタノールアミン	—	4.0	—	—	6.0	—	4.0
ポリオキシエチレン セチルエーテル				5.0			
セタノール				3.0			
パラフィン				3.0			
パラフェニレンジアミン				1.0			
パラアミノフェノール				0.5			
チオグリコール酸アンモニウム (チオグリコール酸として50重量%水溶液)				0.4			
エデト酸二ナトリウム				0.2			
香料				0.3			
精製水				適量			
計				100.0			

【0096】

\* \* 【表2】

(第2剤)

単位:重量%

成分名	
ポリオキシエチレンラウリルエーテル	2.0
硫酸ナトリウム(26重量%水溶液)	
セタノール	1.5
リン酸	0.0002
過酸化水素水(35重量%)	17.0
精製水	適量
計	100.0

【0097】第1剤と第2剤を重量比1:1で混合し、※【0098】

染色性、刺激臭、手触り感および破断強度の評価をおこ【表3】

なった。結果を表3に示す。

※

	実施例			比較例			
	1	2	3	1	2	3	4
染色性	◎	◎	◎	◎	○	△	△
刺激臭	◎	◎	○	×	◎	○	◎
手触り感	◎	◎	◎	◎	○	◎	○
破断強度	◎	○	○	○	△	○	○
総合評価	◎	○	○	△	△	△	△

【0099】表3の実施例1と比較例1の結果から、アンモニアに代えてモノイソプロパノールアミンを配合することによって、染毛効果はアンモニアの場合と同様に優れ、更に、刺激臭や毛髪の損傷を軽減できることがわかる。また、実施例1および実施例2と比較例2の結果

から、モノエタノールアミンの一部あるいは全部をモノイソプロパノールアミンに代えて配合することによって、充分な染毛効果が得られるとともに、手触り感、破断強度に優れ、毛髪の損傷を軽減できることがわかる。

50 【0100】以上のことから、酸化染毛剤としての総合

評価をおこなった結果、脂肪酸の四級アンモニウム塩に加えてアルカリ剤としてモノイソプロパノールアミンを配合した場合、刺激臭のあるアンモニアを配合することなく、染毛効果および毛髪への損傷の抑制の点において優れた酸化染毛剤が得られることがわかった。

【0101】実施例4～16

\* 下記表4および5に記載の各成分および割合の第1剤および上記表2に記載の第2剤（実施例4～16において共通）を実施例1～3に記載の方法と同様にして調整した。

【0102】

【表4】

単位：重量g

(第1剤)

成分名	実施例						
	4	5	6	1	7	8	9
脂肪酸の四級アンモニウム塩 (カチオンNHを使用)	0.1	0.2	0.5	1.0	5.0	7.0	10.0
モノイソプロパノールアミン				7.0			
ポリオキシエチレン セチルエーテル				5.0			
セタノール				3.0			
パラフィン				3.0			
パラフェニレンジアミン				1.0			
パラアミノフェノール				0.5			
チオグリコール酸アンモニウム (チオグリコール酸として50重量%水溶液)				0.4			
エデト酸二ナトリウム				0.2			
香料				0.3			
精製水				適量			
計				100.0			

【0103】

※ ※ 【表5】

(第1剤)

単位：重量g

成分名	実施例						
	10	11	12	13	14	15	16
脂肪酸の四級アンモニウム塩 (カチオンNHを使用)	0.1	0.2	0.5	1.0	5.0	7.0	10.0
モノイソプロパノールアミン				7.0			
ポリオキシエチレン セチルエーテル				5.0			
セタノール				3.0			
パラフィン				3.0			
エデト酸二ナトリウム				0.2			
香料				0.3			
精製水				適量			
計				100.0			

【0104】第1剤と第2剤を重量比1：1で混合し、染色性、ブリーチ力、手触り感および破断強度の評価をおこなった。また、実施例4および10に関しては、重量比1：2で混合したものについても同様の評価をおこ

なった。これらの結果を表6および表7に示す。

【0105】

【表6】

	実施例							
	4 (1:2)	4 (1:1)	5	6	1	7	8	9
染色性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
手触り感	○	○	○	◎	○	○	○	○
破断強度	○	○	○	◎	○	○	○	○
総合評価	○	○	○	◎	○	○	○	○

【0106】

\* \* 【表7】

	実施例							
	10 (1:2)	10 (1:1)	11	12	13	14	15	16
ブリーチ力	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
手触り感	○	○	○	○	○	○	○	○
破断強度	○	○	○	○	○	○	○	○
総合評価	○	○	○	○	○	○	○	○

【0107】表6および7の結果から、脂肪酸の四級アンモニウム塩とモノイソプロパノールアミンを併用した場合、第1剤中での脂肪酸の四級アンモニウム塩の濃度が0.1重量%～10.0重量%のいずれの配合割合においても、染色性あるいはブリーチ力、手触り感、破断強度において効果があることが明らかになった。

【0108】また、実施例4および10の結果から、脂肪酸の四級アンモニウム塩は第1剤中の濃度が0.1重量%で、第2剤と重量比1:2で混合しても効果があることが判った。

【0109】また、この範囲の中では特に、第1剤中脂※

※ 脂肪酸の四級アンモニウム塩の濃度が0.2～7、特に0.5重量%～5.0重量%の配合割合で著しい効果の向上が見られた。

【0110】実施例17（及び13）ならびに比較例5および6

下記表8に記載の各成分および割合の第1剤および上記表2に記載の第2剤（実施例17（及び13）、比較例5および6において共通）を実施例1～3に記載の方法と同様にして調整した。

【0111】

【表8】

単位：重量%

（第1剤）

成分名	実施例		比較例	
	13	17	5	6
脂肪酸の四級アンモニウム塩	カチオンNHを使用	1.0	—	—
	カチオンLQを使用	—	1.0	1.0
アクリル剤	モノイソプロパノールアミン	7.0	—	—
	アンモニア水（29重量%）	—	7.0	—
	モノエタノールアミン	—	—	6.0
ポリオキシエチレンセチルエーテル		5.0		
セタノール		3.0		
パラフィン		3.0		
エデト酸二ナトリウム		0.2		
香料		0.3		
精製水		適量		
計		100.0		

【0112】第1剤と第2剤を重量比1:1で混合し、刺激臭、ブリーチ力、手触り感、破断強度および脂肪酸の四級アンモニウム塩の毛髪内部への浸透性の評価をおこなった上で総合評価をおこなった。結果を表9に示す。

【0113】

【表9】

	実施例		比較例	
	13	17	5	6
刺激臭	◎	◎	×	◎
ブリーチ力	◎	◎	◎	○
手触り感	◎	◎	○	△
破断強度	◎	○	○	×
浸透性	◎	○	○	×
総合評価	◎	○	△	△

【0114】表9の結果から、脂肪酸の四級アンモニウム塩とモノイソプロパノールアミンを併用することによって、いずれの脂肪酸の四級アンモニウム塩においても、手触り感、破断強度、内部への浸透性に優れたブリーチ剤が得られ、とくにイソ位およびアンテイソ位にメチル基を有する脂肪酸の四級アンモニウム塩を60重量%以上含むもの(カチオンNH)を使用することで、特に優れた結果が得られることが明らかになった。また、実施例17と比較例5および6の結果から、モノイソプロパノールアミンを配合することによって、従来のアルカ\*

10\* リ剤を配合した場合と比較して、総合的に優れたブリーチ剤が得られることが明らかになった。

#### 【0115】実施例18～27

下記表10および11に記載の各成分および割合の第1剤および上記表2に記載の第2剤(実施例18～27において共通)を実施例1～3に記載の方法と同様にして調整した。

#### 【0116】

【表10】

#### (第1剤)

単位:重量%

成分名	実施例					
	18	19	20	21	1	22
脂肪酸の四級アンモニウム塩 (カチオンNHを使用)					1.0	
モノイソプロパノールアミン	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0	10.0
ポリオキシエチレンセチルエーテル					5.0	
セタノール					3.0	
パラフィン					3.0	
パラフェニレンジアミン					1.0	
パラアミノフェノール					0.5	
チオグリコール酸アンモニウム (チオグリコール酸として50重量%水溶液)					0.4	
エデト酸二ナトリウム					0.2	
香料					0.3	
精製水					適量	
計					100.0	

【0117】

【表11】

27  
(第1剤)28  
単位:重量%

成分名	実施例					
	23	24	25	26	13	27
脂肪酸の四級アンモニウム塩 (カチオンNHを使用)	1.0					
モノイソプロパノールアミン	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0	10.0
ポリオキシエチレンセチルエーテル					5.0	
セタノール					3.0	
パラフィン					3.0	
エデト酸二ナトリウム					0.2	
香料					0.3	
精製水					適量	
計					100.0	

【0118】第1剤と第2剤を重量比1:1で混合し、染色性、ブリーチ力、手触り感および破断強度の評価をおこなった。また、実施例18および23に関しては、重量比1:2で混合したものについても同様の評価をお\*

\* こなった。これらの結果を表12および表13に示す。

【0119】

【表12】

	実施例						
	18 (1:2)	18 (1:1)	19	20	21	1	22
染色性	○	○	○	◎	◎	○	○
手触り感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
破断強度	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
総合評価	○	○	○	◎	◎	◎	○

【0120】

\* \* 【表13】

	実施例						
	23 (1:2)	23 (1:1)	24	25	26	13	27
ブリーチ力	◎	○	○	○	○	○	○
手触り感	○	◎	○	◎	○	○	○
破断強度	○	◎	○	◎	○	○	○
総合評価	○	○	○	○	○	○	○

【0121】表12および13の結果から、脂肪酸の四級アンモニウム塩とモノイソプロパノールアミンを併用した場合、第1剤中でのモノイソプロパノールアミンの濃度が0.5重量%~10.0重量%のいずれの配合割合においても、染色性あるいはブリーチ力、手触り感、破断強度において効果があることが明らかになった。

【0122】また、実施例18および23の結果から、モノイソプロパノールアミンは第1剤中の濃度が0.5重量%で、第2剤と重量比1:2で混合しても効果があることがわかった。

【0123】また、この範囲の中では特に、第1剤中モ

ノイソプロパノールアミンの濃度が3.0重量%~7.0重量%の配合割合で著しい効果の向上が見られた。

【0124】実施例28~30ならびに比較例7~10

下記表14に記載の各成分および割合の液状の第1剤および表15に記載の液状の第2剤(実施例28~30、比較例7~10において共通)を定法にしたがって調整した。すなわち、第1剤および第2剤とも、全成分を配合し、全体が均一になるまで攪拌混合して調整した。

【0125】

【表14】

29

30

## (第1剤)

単位:重量%

成分名	実施例				比較例			
	28	29	30	7	8	9	10	
脂肪酸の四級アンモニウム塩 (カチオンNH <sub>3</sub> を使用)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
モノイソプロパノールアミン	7.0	4.0	4.0	—	—	—	—	—
アンモニア水(29重量%)	—	—	3.0	7.0	—	3.0	—	—
モノエタノールアミン	—	4.0	—	—	6.0	—	4.0	—
ポリオキシエチレンラウリルエーテル 硫酸ナトリウム(26重量%水溶液)				25.0				
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド				10.0				
95%ゲラニオール変性エタノール				10.0				
オレイン酸				6.0				
プロピレングリコール				9.0				
パラフェニレンジアミン				1.0				
パラアミノフェノール				0.5				
チオグリコール酸アンモニウム (チオグリコール酸として50重量%水溶液)				0.4				
エデト酸二ナトリウム				0.2				
香料				0.3				
精製水				適量				
計				100.0				

【0126】

\* \* 【表15】

## (第2剤)

単位:重量%

成分名	
リン酸	0.0002
過酸化水素水(35重量%)	17.0
精製水	適量
計	100.0

【0127】第1剤と第2剤を重量比1:1で混合し、※【0128】

染色性、刺激臭、手触り感および破断強度の評価をおこなった。結果を表16に示す。※

	実施例				比較例			
	28	29	30	7	8	9	10	
染色性	◎	◎	◎	◎	○	△	△	
刺激臭	◎	◎	○	×	◎	○	◎	
手触り感	◎	◎	◎	○	△	○	△	
破断強度	◎	○	○	○	△	○	○	
総合評価	◎	○	○	△	△	△	△	

【0129】前記記載のクリーム状の酸化染毛剤組成物と同様、表16の実施例28と比較例7の結果から、アンモニアに代えてモノイソプロパノールアミンを配合することによって、染毛効果はアンモニアの場合と同様に優れ、更に、刺激臭や毛髪の損傷を軽減できることがわかる。また、実施例28および実施例29と比較例8の結果から、モノエタノールアミンの一部あるいは全部をモノイソプロパノールアミンに代えて配合することによって、充分な染毛効果が得られるとともに、手触り感、

破断強度に優れ、毛髪の損傷を軽減できることがわかる。

【0130】以上のことから、液状の酸化染毛剤としての総合評価をおこなった結果、クリーム状の酸化染毛剤と同様に、脂肪酸の四級アンモニウム塩に加えてアルカリ剤としてモノイソプロパノールアミンを配合した場合、刺激臭のあるアンモニアを配合することなく、染毛効果および毛髪への損傷の抑制の点において優れた酸化

50 染毛剤が得られることがわかった。

フロントページの続き

(72)発明者 岡本 好弘

大阪府大阪市西成区千本南2-16-26 山

発産業株式会社玉出工場内

F ターム(参考) 4C083 AB082 AB282 AC012 AC072

AC122 AC182 AC242 AC532

AC541 AC542 AC552 AC642

AC691 AC692 AC772 AC782

BB21 CC35 DD23 DD31 EE27